

# TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

## PCT

01 NOV 2001

### RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL PCT



(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire /.	<b>POUR SUITE A DONNER</b> voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)	
Demande internationale n° PCT/FR00/02090	Date du dépôt international (jour/mois/année) 21/07/2000	Date de priorité (jour/mois/année) 23/07/1999
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB A46B9/04		
Déposant LECLERCQ, Patrice et al.		

1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.
2. Ce RAPPORT comprend 5 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.
  - ☒ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).

Ces annexes comprennent 2 feuilles.

3. Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:
  - I ☒ Base du rapport
  - II ☐ Priorité
  - III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
  - IV ☐ Absence d'unité de l'invention
  - V ☒ Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
  - VI ☐ Certains documents cités
  - VII ☒ Irrégularités dans la demande internationale
  - VIII ☐ Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 12/02/2001	Date d'achèvement du présent rapport 30.10.2001
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international:  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Serra-Verdaguer, J N° de téléphone +49 89 2399 8198 

**I. Base du rapport**

1. En ce qui concerne les **éléments** de la demande internationale (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées dans le présent rapport comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications (règles 70.16 et 70.17)*):

**Description, pages:**

1-4                      version initiale

**Revendications, N°:**

1-11                      reçue(s) le                      24/09/2001    avec la lettre du                      21/09/2001

**Dessins, feuilles:**

1/2,2/2                      version initiale

2. En ce qui concerne la **langue**, tous les éléments indiqués ci-dessus étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.

Ces éléments étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue suivante: , qui est :

- ☐ la langue d'une traduction remise aux fins de la recherche internationale (selon la règle 23.1(b)).
- ☐ la langue de publication de la demande internationale (selon la règle 48.3(b)).
- ☐ la langue de la traduction remise aux fins de l'examen préliminaire internationale (selon la règle 55.2 ou 55.3).

3. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acide aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), l'examen préliminaire internationale a été effectué sur la base du listage des séquences :

- ☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- ☐ déposé avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences par écrit et fourni ultérieurement ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.
- ☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences Présenté par écrit, a été fournie.

4. Les modifications ont entraîné l'annulation :

☐ de la description, pages :

☐ des revendications, n°s :

☐ des dessins, feuilles :

5. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

*(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport)*

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

**V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

1. Déclaration

Nouveauté	Oui : Revendications 1-11
	Non : Revendications
Activité inventive	Oui : Revendications
	Non : Revendications 1-11
Possibilité d'application industrielle	Oui : Revendications 1-11
	Non : Revendications

2. Citations et explications  
**voir feuille séparée**

**VII. Irrégularités dans la demande internationale**

Les irrégularités suivantes, concernant la forme ou le contenu de la demande internationale, ont été constatées :  
**voir feuille séparée**

**Concernant le point V**

**Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

1. Il est fait référence aux documents suivants:

D1: US-A-4 638 520

D2: US-A-5 327 607

2. Le document D1 (col. 21, lignes 34-49 et figure 24) décrit une brosse à dents à empoilage simple ou double constituée d'un manche (1) et d'une partie active (3, 4). La partie active est de forme trapézoïdale aux coins arrondis, la petite base du trapèze étant la plus proche du manche, surmontée de touffes de poils verticales (5, 6, 7).

L'objet de la revendication 1 diffère donc de cette brosse à dents en ce que:

- a. la partie active et le manche sont dans le plan horizontal.
- b. la partie active est aussi surmontée de touffes de poils obliques.

Néanmoins, tant l'utilisation de touffes de poils obliques dans des brosses à dents comme une construction ou la partie active et le manche soient dans le même plan horizontal, sont des caractéristiques bien connues de la personne du métier. Par conséquent, l'inclusion de ces caractéristiques dans la brosse à dents décrite dans le document D1 constituent pour la personne du métier des mesures constructives normales.

**L'objet de la revendication 1 n'implique par conséquent pas d'activité inventive (article 33(3) PCT).**

3. Les caractéristiques des revendications dépendantes 2 à 11 sont ou bien déjà employées dans le même but dans une brosse à dents analogue, voir Document D1 (col. 12, ligne 23-col. 29, ligne 42) et Document D2 (col. 3, ligne 36-col. 5, ligne 57) ou bien il s'agit de légères modifications de construction de la brosse à dents décrite

dans la revendication 1 qui entrent dans le cadre de la pratique courante pour la personne du métier.

Il est donc évident pour la personne du métier d'appliquer ces caractéristiques, avec un effet correspondant, dans une brosse à dents suivant le document D1 et d'obtenir ainsi une brosse à dents selon les revendications 2 à 11.

L'objet des revendications 2 à 11 n'implique par conséquent pas d'activité inventive (article 33(3) PCT).

**Concernant le point VII****Irrégularités dans la demande internationale**

1. Contrairement à ce qu'exige la règle 5.1 a) ii) PCT, la description n'indique pas l'état de la technique antérieure pertinent exposé dans le document D1 et ne cite pas ce document. De plus les documents cités dans la description (page 1, ligne 31-page 2, ligne 4) ne sont pas correctement cités puisqu'il n'est pas spécifié le numéro et pays de publication.
2. La forme en deux parties de la revendication 1 n'est pas correcte (règle 6.3 b PCT).

## REVENDECATIONS

1. Brosse à dents à empoilage simple ou double constituée d'un manche (1) et d'une partie active (2) à coins arrondis, caractérisée en ce que ceux-ci sont dans le plan horizontal et que la partie active est de forme trapézoïdale, la petite base du trapèze étant la plus proche du manche, surmontée de touffes de poils  
5 verticales et de touffes de poils obliques.
2. Brosse à dents selon la revendication 1, caractérisée en ce que la partie active de forme trapézoïdale est munie sur l'une au moins de ses deux surfaces d'une base horizontale (a) et de bords latéraux angulés ou plats surélevés (b).
- 10 3. Brosse à dents selon la revendication 2, caractérisée en ce que, lorsque les bords latéraux sont angulés, ou les bords sont plats et surélevés d'une hauteur (H) de 1 à 3 mm.
4. Brosse à dents selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que les touffes de poils obliques présentent une inclinaison  $\alpha 2$  par  
15 rapport à la verticale comprise entre 5 et 30 degrés convergeant vers l'axe central de la partie active.
5. Brosse à dents selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le rapport longueur des touffes obliques ( $L_o$ )/longueur des touffes verticales ( $L_v$ ) est tel que  $1,1 < L_o/L_v < 1,8$ .
- 20 6. Brosse à dents selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que les touffes de poils « obliques » les plus externes sont plus angulés que les touffes de poils « obliques » les plus internes dans le cas où les bords latéraux supportent au moins deux rangées de touffes de poils.
7. Brosse à dents selon l'une quelconque des revendications 4, 5 et  
25 6, caractérisée en ce que les touffes de poils « obliques » sont organisées en touffes épaisses de 40 à 60 brins, avec au niveau de leur émergence, un diamètre de 1,7 mm à 2,8 mm dans le cas où les bords latéraux supportent une seule rangée de touffes de poils.
8. Brosse à dents selon l'une des quelconque des revendications 4,  
30 5, 6 ou 7, caractérisée en ce que la distance (d) entre l'extrémité des touffes obliques symétriques est de 5 à 8 mm au niveau postérieur, permettant un contact étroit au niveau des molaires et des prémolaires, cette distance (d) étant de 2 à 5 mm antérieurement, permettant un contact étroit au niveau des incisives et des canines.

9. Brosse à dents selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que dans le cas où la partie active est empoilée sur ses deux surfaces, permettant un brossage simultané des dents supérieures et inférieures d'une portion d'arcade dentaire, l'axe longitudinal du manche (1) forme un angle  $\alpha$  inférieur à 20 degrés par rapport à l'axe longitudinal (A) de la partie (2) active.

10. Brosse à dents selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la partie préhensive (manche) possède une partie renflée centrale de diamètre Pc et deux parties distales plus fines d'un diamètre Pd telles que  $1,5 < Pc/Pd < 3$ , avec (Pc) compris entre 12 mm et 20 mm.

11. Brosse à dents selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que la partie préhensive (manche) est plate avec une ou deux loges réservées au positionnement du pouce.

Translation  
10/03/96

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/FR00/02090	International filing date (day/month/year) 21 July 2000 (21.07.00)	Priority date (day/month/year) 23 July 1999 (23.07.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC A46B 9/04		
Applicant LECLERCQ, Patrice		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 2 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☒ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 12 February 2001 (12.02.01)	Date of completion of this report 30 October 2001 (30.10.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.



# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR00/02090

## I. Basis of the report

### 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
 pages 1-4, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☒ the claims:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages 1-11, filed with the letter of 24 September 2001 (24.09.2001)
- ☒ the drawings:  
 pages 1/2, 2/2, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

### 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item. These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

### 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

### 4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

### 5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement****1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1-11	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-11	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-11	YES
	Claims		NO

**2. Citations and explanations****1. Reference is made to the following documents:**

D1: US-A-4 638 520

D2: US-A-5 327 607.

2. Document D1 (column 21, lines 34-49 and Figure 24) describes a toothbrush with a single or double row of bristles, comprising a handle (1) and an active portion (3, 4). The active portion is trapezoid shaped with rounded corners. The small base of the trapezoid is closest to the handle and has vertical tufts of bristles mounted thereon (5, 6, 7).

The subject matter of Claim 1 therefore differs from this toothbrush in that:

- (a) the active portion and the handle are in a horizontal plane;
- (b) the active portion also has oblique tufts of bristles mounted thereon.

However, both the use of oblique tufts of bristles in a toothbrush and construction of the active portion and the handle in the same horizontal plane

are features well known to a person skilled in the art.

Therefore, including these features in the toothbrush described in document D1 is a standard constructive measure to a person skilled in the art.

**The subject matter of Claim 1 therefore does not involve an inventive step** (PCT Article 33(3)).

3. The features of dependent Claims 2 to 11 are either used for the same purpose in a similar toothbrush (see document D1, column 12, line 23 - column 29, line 42 and document D2, column 3, line 36 - column 5, line 57) or are slight design modifications to the toothbrush described in Claim 1, which are part of the standard practice of a person skilled in the art.

It is therefore obvious for a person skilled in the art to apply these features, with a corresponding effect, to a toothbrush according to document D1 and thus achieve a toothbrush according to Claims 2 to 11.

The subject matter of Claims 2 to 11 therefore does not involve an inventive step (PCT Article 33(3)).

**VII. Certain defects in the international application**

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

1. Contrary to the requirements of PCT Rule 5.1(a)(ii), the relevant prior art disclosed in document D1 has not been indicated in the description, nor has this document been cited. Moreover, the documents cited in the description (page 1, line 31 - page 2 line 4) are not properly cited since the number and country of publication have not been specified.
2. The two-part form in Claim 1 is not appropriate (PCT Rule 6.3(b)).

## PCT

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire	<b>POUR SUITE</b> voir la notification de transmission du rapport de recherche internationale (formulaire PCT/ISA/220) et, le cas échéant, le point 5 ci-après <b>A DONNER</b>	
Demande internationale n°  PCT/FR 00/ 02090	Date du dépôt international (jour/mois/année)  21/07/2000	(Date de priorité (la plus ancienne) (jour/mois/année)  23/07/1999
Déposant  LECLERCQ, Patrice		

Le présent rapport de recherche internationale, établi par l'administration chargée de la recherche internationale, est transmis au déposant conformément à l'article 18. Une copie en est transmise au Bureau international.

Ce rapport de recherche internationale comprend 2 feuilles.



Il est aussi accompagné d'une copie de chaque document relatif à l'état de la technique qui y est cité.

## 1. Base du rapport

- a. En ce qui concerne la **langue**, la recherche internationale a été effectuée sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous le même point.



la recherche internationale a été effectuée sur la base d'une traduction de la demande internationale remise à l'administration.

- b. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), la recherche internationale a été effectuée sur la base du listage des séquences :



contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.



déposée avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.



remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.



remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.



La déclaration, selon laquelle le listage des séquences présenté par écrit et fourni ultérieurement ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.



La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous forme déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences présenté par écrit, a été fournie.

2. ☐ Il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (voir le cadre I).

3. ☐ Il y a absence d'unité de l'invention (voir le cadre II).

4. En ce qui concerne le titre,



le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.



Le texte a été établi par l'administration et a la teneur suivante:

5. En ce qui concerne l'abrégé,



le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant



le texte (reproduit dans le cadre III) a été établi par l'administration conformément à la règle 38.2b). Le déposant peut présenter des observations à l'administration dans un délai d'un mois à compter de la date d'expédition du présent rapport de recherche internationale.

6. La figure des dessins à publier avec l'abrégé est la Figure n°



suggérée par le déposant.



parce que le déposant n'a pas suggéré de figure.



parce que cette figure caractérise mieux l'invention.

1



Aucune des figures n'est à publier.

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
**CIB 7 A46B9/04**

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

**CIB 7 A46B**

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

**EPO-Internal**

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 5 327 607 A (WAGNER EUGENE C) 12 juillet 1994 (1994-07-12) le document en entier	1-9
A	US 4 638 520 A (EICKMANN KARL) 27 janvier 1987 (1987-01-27) le document en entier	1-11

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

\*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

\*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

\*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

\*Z\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

**18 octobre 2000**

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

**27/10/2000**

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

**Triantaphillou, P**

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 00/02090

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5327607	A	12-07-1994	NONE	
US 4638520	A	27-01-1987	NONE	

# TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

**PCT**

## NOTIFICATION D'ELECTION

(règle 61.2 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

Commissioner  
US Department of Commerce  
United States Patent and Trademark  
Office, PCT  
2011 South Clark Place Room  
CP2/5C24  
Arlington, VA 22202  
ETATS-UNIS D'AMERIQUE  
en sa qualité d'office élu

<b>Date d'expédition (jour/mois/année)</b> 18 juin 2001 (18.06.01)	<b>Référence du dossier du déposant ou d'un mandataire</b>
<b>Demande internationale no</b> PCT/FR00/02090	<b>Date de priorité (jour/mois/année)</b> 23 juillet 1999 (23.07.99)
<b>Date du dépôt international (jour/mois/année)</b> 21 juillet 2000 (21.07.00)	<b>Date de priorité (jour/mois/année)</b> 23 juillet 1999 (23.07.99)
<b>Déposant</b> LECLERCO, Patrice etc	

1. L'office désigné est avisé de son élection qui a été faite:

☒ dans la demande d'examen préliminaire international présentée à l'administration chargée de l'examen préliminaire international le:

12 février 2001 (12.02.01)

☐ dans une déclaration visant une élection ultérieure déposée auprès du Bureau international le:

\_\_\_\_\_

2. L'élection ☒ a été faite

☐ n'a pas été faite

avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité ou, lorsque la règle 32 s'applique, dans le délai visé à la règle 32.2b).

BEST AVAILABLE COPY

Bureau international de l'OMPI 34, chemin des Colombettes 1211 Genève 20, Suisse	Fonctionnaire autorisé Maria Kirchner
no de télécopieur: (41-22) 740.14.35	no de téléphone: (41-22) 338.83.38



# TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

**PCT**

## NOTIFICATION D'ELECTION

(règle 61.2 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

Commissioner  
US Department of Commerce  
United States Patent and Trademark  
Office, PCT  
2011 South Clark Place Room  
CP2/5C24  
Arlington, VA 22202  
ETATS-UNIS D'AMERIQUE  
en sa qualité d'office élu

<b>Date d'expédition (jour/mois/année)</b> 08 mai 2001 (08.05.01)	<b>Référence du dossier du déposant ou du mandataire</b>
<b>Demande internationale no</b> PCT/FR00/02090	<b>Date de priorité (jour/mois/année)</b> 23 juillet 1999 (23.07.99)
<b>Date du dépôt international (jour/mois/année)</b> 21 juillet 2000 (21.07.00)	
<b>Déposant</b> LECLERCO, Patrice etc	

1. L'office désigné est avisé de son élection qui a été faite:

☒ dans la demande d'examen préliminaire international présentée à l'administration chargée de l'examen préliminaire international le:

12 février 2001 (12.02.01)

☐ dans une déclaration visant une élection ultérieure déposée auprès du Bureau international le:

\_\_\_\_\_

2. L'élection ☒ a été faite  
☐ n'a pas été faite

avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité ou, lorsque la règle 32 s'applique, dans le délai visé à la règle 32.2b).

BEST AVAILABLE COPY

Bureau international de l'OMPI 34, chemin des Colombettes 1211 Genève 20, Suisse  no de télécopieur: (41-22) 740.14.35	Fonctionnaire autorisé  <p style="text-align: center;">Maria Kirchner</p> no de téléphone: (41-22) 338.83.38
--	--

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
1 février 2001 (01.02.2001)

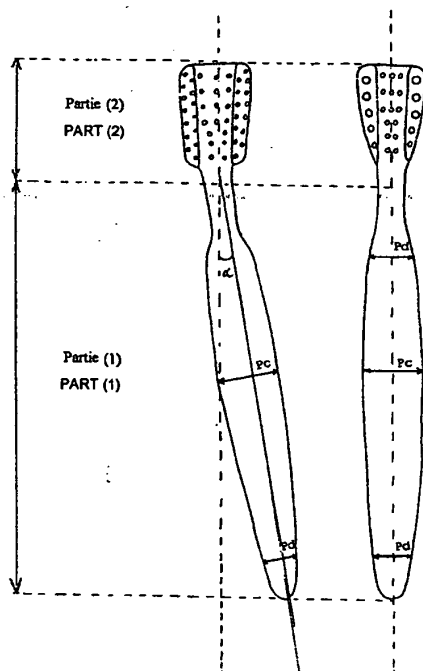
PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 01/06890 A1**

- (51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup>: **A46B 9/04** de l'Eglise, F-53160 Bais (FR). **BERARD, Jean-Luc** [FR/FR]; 10, allée Degas, F-49240 Avrillé (FR).
- (21) Numéro de la demande internationale: **PCT/FR00/02090** (74) Représentant commun: **LECLERCQ, Patrice**; 10, place de l'Eglise, F-53160 Bais (FR).
- (22) Date de dépôt international: 21 juillet 2000 (21.07.2000) (81) États désignés (national): AU, BR, CA, JP, MX, US.
- (25) Langue de dépôt: français (84) États désignés (régional): brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).
- (26) Langue de publication: français
- (30) Données relatives à la priorité:  
99/09820 23 juillet 1999 (23.07.1999) FR  
99/12102 23 septembre 1999 (23.09.1999) FR
- (71) Déposants et  
(72) Inventeurs: **LECLERCQ, Patrice** [FR/FR]; 10, place
- Publiée:  
— Avec rapport de recherche internationale.
- En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(54) Title: **ERGONOMIC TOOTHBRUSH**

(54) Titre: **BROSSE A DENTS ERGONOMIQUE**



(57) Abstract: The invention concerns a universal ergonomic toothbrush, particularly adapted for persons suffering from limited mobility of the upper limbs or for personnel responsible for bucco-dental hygiene, owing to its special shape. The invention is characterised in that it consists of a trapezium associated with angular or raised flat lateral edges. The bristles are produced on only one or both sides of the active part of the brush. A planar central part is designed to receive more or less vertical tufts of bristles enabling to brush the occlusal surface of the teeth. A lateral part is designed to receive oblique tufts of bristles enabling to brush the lateral surfaces of the teeth. The combination of the active part, supporting a double row of bristles, with a large-sized angular handle, facilitates brushing by a third party, as a result of better positioning and total efficient brushing of all the surfaces of the teeth in minimum time.

(57) Abrégé: L'invention concerne une brosse à dents ergonomique et universelle, particulièrement adaptée pour les personnes ayant une mobilité réduite des membres supérieurs ou pour le personnel en charge de l'hygiène bucco-dentaire, grâce à sa forme particulière, caractérisée par un trapèze associé à des bords latéraux angulés ou plats surélevés. L'empoilage est réalisé sur un seul ou sur les deux côtés de la partie active de la brosse. Une partie centrale plane est destinée à recevoir des touffes de poils plus ou moins "verticales" permettant un brossage des faces occlusales des dents. Une partie latérale est destinée à recevoir des touffes de poils "obliques" permettant un brossage des faces latérales des dents. La combinaison de la partie active, supportant un double empoilage, avec un manche angulé de volume important, permet un brossage facilité par l'intermédiaire d'un tiers, grâce à un meilleur positionnement et un brossage effectif total de toutes les faces des dents en un minimum de temps.

WO 01/06890 A1

La présente invention concerne une brosse à dents dont les caractéristiques : disposition des touffes, angulation de celles-ci et design du squelette, permettent un nettoyage complet avec une simplicité et une faible amplitude de mouvements.

5 Ces caractéristiques synergiques en font un outil particulièrement adapté pour tous, mais en particulier pour les personnes handicapées (de façon transitoire ou durable), et pour toute personne ayant une mobilité réduite du poignet, du bras, ou de l'épaule (arthrose, chirurgie  
10 orthopédique et problèmes neurophysiologiques).

Cette brosse à dents est constituée de deux parties. Une partie (1) préhensive «le manche», suffisamment long et volumineux pour la mise en mouvement de la partie (2) active,  
15 couvrant une portion d'arcade de deux à quatre dents.

La partie (1) peut être droite ou angulée par rapport à la partie (2), dans le plan horizontal selon qu'un simple ou double empoilage soit réalisé. Cette angulation ( $\alpha$ ) sera de  $0^\circ$  à  $20^\circ$  (Figure 1).

20 La partie (1) préhensive (manche) possède une partie renflée centrale de diamètre  $P_c$  et deux parties distales plus fines d'un diamètre  $P_d$  telles que  $1,5 < P_c/P_d < 3$ , avec  $P_c$  compris entre 12 et 20 mm.

La partie (1) préhensive (manche) peut être plate avec  
25 une ou deux loges réservées au positionnement du pouce.

La partie (2) active peut se présenter avec une ou deux faces travaillantes pouvant nettoyer simultanément les trois faces des dents d'une portion d'arcade du haut ou du bas ou du haut et du bas Ce principe de nettoyage simultané  
30 haut et bas a déjà été décrit, avec des caractéristiques différentes, par plusieurs auteurs ; en particulier Mr Pascal MENIER dans sa demande de brevet déposé le 18/01/89 enregistré

sous le N° 8900637, Mr André PELOSSE dans sa demande de brevet déposé le 29/08/80 sous le N°8018960 et dans le brevet de Mr Manfred HAUSSER (WO 86/07527 et WO 89/01303).

5 La partie (2) active est composée :

1) d'une partie horizontale (a) de 8 à 15 mm de large pour la zone en rapport avec les secteurs prémolaires et molaires et de 6 à 12 mm pour la zone en rapport avec les secteurs insisivo-canins et d'une  
10 longueur (L) travaillante totale de 12 à 35 mm (figure 2).

2) de bords latéraux (b) angulés d'un angle ( $\alpha_1$ ) de 15 à 80° par rapport à la partie (a) horizontale ou plats horizontaux surélevés d'une hauteur (H) de 1 à  
15 3 mm par rapport à cette partie horizontale centrale (figures 3 et 4).

La partie (2) active est de forme trapézoïdale à coins arrondis, permettant un contact étroit avec les différents secteurs, molaires prémolaires et incisivo-  
20 canins, la petite base du trapèze étant la plus proche du manche (figure 2).

Compte tenu de la forme particulière trapézoïdale de la partie travaillante, les mouvements de translation antéro-postérieurs permettent un contact  
25 étroit entre les touffes de poils et les faces de dents.

Un léger mouvement de rotation du poignet permet d'atteindre les sillons gingivaux dentaires et les espaces inter-dentaires.

Plusieurs tailles de brosses, correspondant à  
30 l'anatomie suivant l'âge de chacun, sont réalisées.

Sur la partie horizontale de la partie active (a), les touffes de poils de la brosse à dents sont dirigées verticalement en haut et en bas de façon à nettoyer simultanément les faces occlusales des dents  
35 supérieures et inférieures d'une même portion d'arcade ou seulement les faces occlusales en haut ou en bas d'une portion d'arcade.

Ces touffes de poils dites «verticales», d'une longueur(Lv) de 3 à 9 mm sont fixées au niveau de la partie horizontale (a) du support. L'orientation des ces touffes de poils est plus ou moins perpendiculaire au plan horizontal

5      faisant un angle de  
0° à 15° par rapport à un axe vertical perpendiculaire au plan horizontal. Ces touffes de poils «verticales» sont organisées en 2 à 5 rangées pour la partie de la brosse travaillant pour les secteurs molaires et prémolaires.

10      D'autres touffes de poils «verticales» sont organisées en 1 à 4 rangées pour la partie de la brosse travaillant pour les secteurs canines et incisives.

Ces touffes de poils sont fixées des deux côtés du support (en haut et en bas) ou d'un seul côté.

15      D'autres touffes de poils de la brosse, dites «obliques» sont dirigées obliquement à partir des bords latéraux angulés ou plats surélevés (b) de la partie active de façon à nettoyer les faces buccales et vestibulaires de chaque portion d'arcade supérieure et inférieure d'un même côté ou seulement les  
20      faces buccales et vestibulaires en haut ou en bas d'une portion d'arcade.

Ces touffes de poils «obliques» sont organisées en 1 à 3 rangées sur chacun des bords latéraux angulés ou plats surélevés (b), Elles présentent une inclinaison  $\alpha_2$  compris  
25      entre 5° et 30° par rapport à la verticale convergent vers l'axe central(A) de la partie active (FIGURE 2, 3 et 4).

Les touffes de poils «obliques» les plus proches du bord externe sont de préférence plus angulées et ceci de façon à nettoyer le tiers coronaire des dents.

30      Les touffes de poils «obliques» les plus proches de la partie horizontale(a) sont de préférence moins angulées de façon à nettoyer le sulcus.

Ces touffes de poils « obliques » sont faites de poils de 12 à 20 centièmes de mm de diamètre et d'une longueur ( $L_o$ ) de 6 à 14 mm de façon à ne pas traumatiser le parodonte et organisées de préférence en touffes de 40 à 60 brins pour donner à chaque touffe suffisamment de rigidité.

Ces touffes de poils « obliques » situées sur les bords latéraux (b) de la partie active, sont plus longues (6 à 14 mm) que les touffes « verticales » de longueur (3 mm à 9 mm) situées sur le plan horizontal (a). Cette différence de hauteur est nécessaire pour que les touffes « obliques » puissent entourer les faces externes et internes des dents et que les touffes de poils « verticales » puissent nettoyer la partie triturante des dents.

Dans le cas où une seule rangée de touffes de poils « obliques » sera disposée sur chacun des bords, angulés ou plats surélevés (b), ces touffes de poils seront d'un diamètre de 1,7 mm à 2,8 mm, au niveau de leur émergence.

L'orientation de ces touffes de poils « obliques » par rapport à un axe vertical perpendiculaire au plan horizontal est de  $5^\circ$  à  $50^\circ$ .

Les extrémités des touffes de poils « obliques » symétriques (permettant de nettoyer les faces latérales d'une même dent) sont distantes d'une longueur ( $d$ ) de 5 à 8 mm pour les secteurs prémolaires et molaires et de 2 à 5 mm pour les secteurs incisivo-canins (figures 3 et 4).

Préférentiellement, le rapport longueur des touffes obliques ( $L_o$ )/longueur des touffes verticales ( $L_v$ ) est tel que  $1,1 < L_o/L_v < 1,8$ .

## REVENDICATIONS

1. Brosse à dents à empoilage simple ou double constituée d'un manche (1) et d'une partie active (2), caractérisée en ce que la partie active est de forme trapézoïdale aux coins arrondis, la petite base du trapèze étant la plus proche du manche, surmontée de touffes de poils verticales et de touffes de poils obliques.
- 5 2. Brosse à dents selon la revendication 1, caractérisée en ce que la partie active de forme trapézoïdale est munie sur l'une au moins de ses deux surfaces d'une base horizontale (a) et de bords latéraux angulés ou plats surélevés (b).
3. Brosse à dents selon la revendication 2, caractérisée en ce que, 10 lorsque les bords latéraux sont angulés, ou les bords sont plats et surélevés d'une hauteur (H) de 1 à 3 mm.
4. Brosse à dents selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que par les touffes de poils obliques présentent une inclinaison  $\alpha$ 2 par rapport à la verticale comprise entre 5 et 30 degrés convergeant vers l'axe 15 central de la partie active.
5. Brosse à dents selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le rapport longueur des touffes obliques ( $L_o$ )/longueur des touffes verticales ( $L_v$ ) est tel que  $1,1 < L_o/L_v < 1,8$ .
6. Brosse à dents selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, 20 caractérisée en ce que les touffes de poils « obliques » les plus externes sont plus angulés que les touffes de poils « obliques » les plus internes dans le cas où les bords latéraux supportent au moins deux rangées de touffes de poils.
7. Brosse à dents selon l'une quelconque des revendications 4, 5 et 6, caractérisée en ce que les touffes de poils « obliques » sont organisées en touffes 25 épaisses de 40 à 60 brins, avec au niveau de leur émergence, un diamètre de 1,7 mm à 2,8 mm dans le cas où les bords latéraux supportent une seule rangée de touffes de poils.
8. Brosse à dents selon l'une des quelconque des revendications 4, 5, 6 ou 7, caractérisée en ce que la distance (d) entre l'extrémité des touffes 30 obliques symétriques est de 5 à 8 mm au niveau postérieur, permettant un contact étroit au niveau des molaires et des prémolaires, cette distance (d) étant de 2 à 5 mm antérieurement, permettant un contact étroit au niveau des incisives et des canines.

9. Brosse à dents selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que dans le cas où la partie active est empoilée sur ses deux surfaces, permettant un brossage simultané des dents supérieures et inférieures d'une portion d'arcade dentaire, l'axe longitudinal du manche (1) forme  
5 un angle  $\alpha$  inférieur à 20 degrés par rapport à l'axe longitudinal (A) de la partie (2) active.

10. Brosse à dents selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la partie préhensive (manche) possède une partie renflée centrale de diamètre Pc et deux parties distales plus fines d'un diamètre Pd telles que  $1,5 < Pc/Pd < 3$ , avec (Pc) compris entre 12 mm et 20 mm.

11. Brosse à dents selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que la partie préhensive (manche) est plate avec une ou deux loges réservées au positionnement du pouce.



-FIGURE (1)-

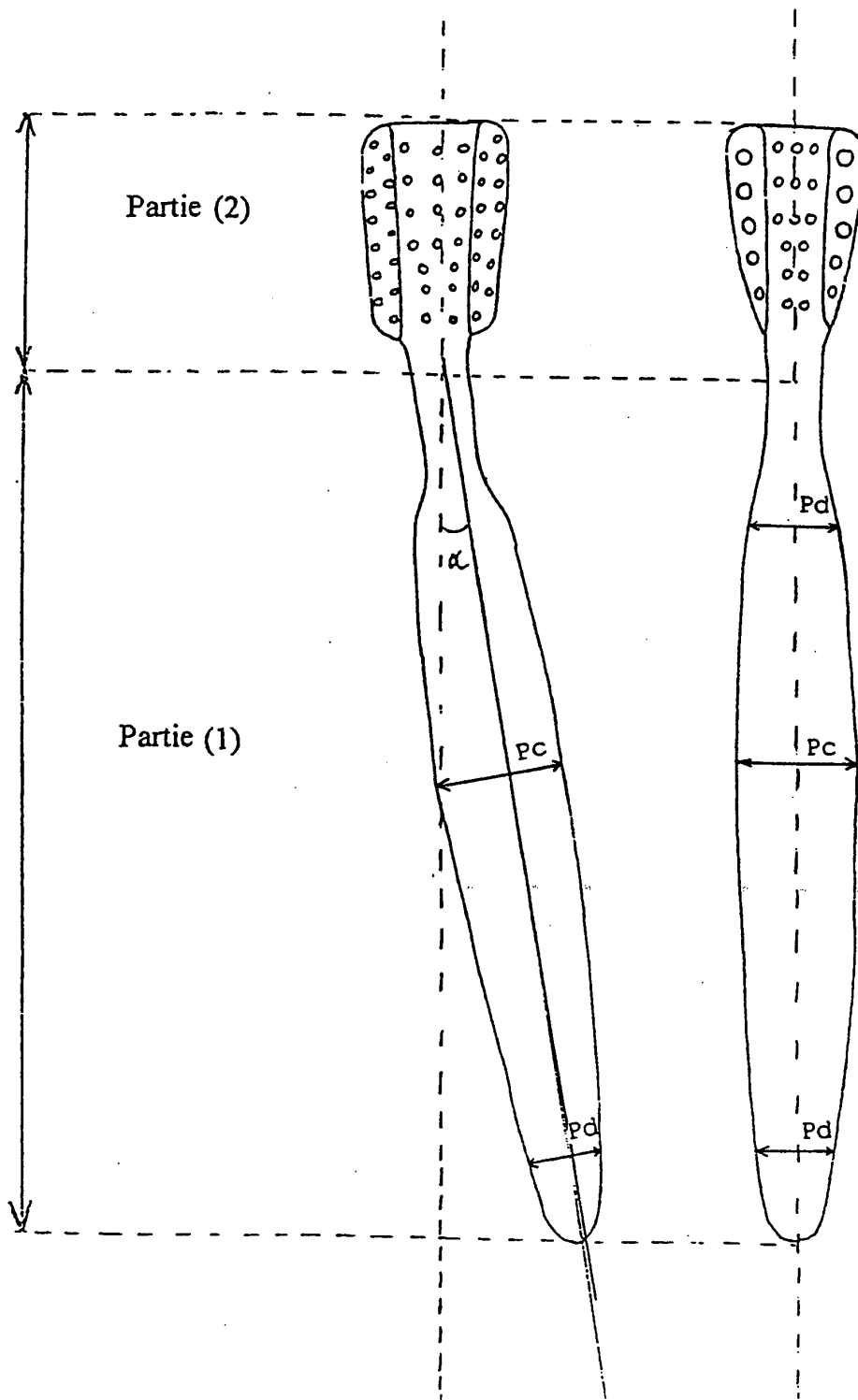


FIGURE (2)

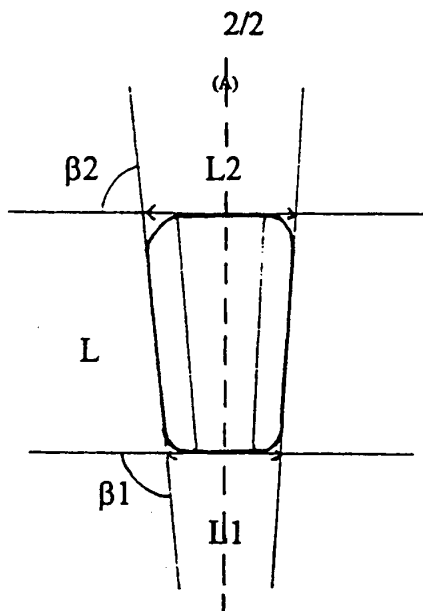


FIGURE (3)

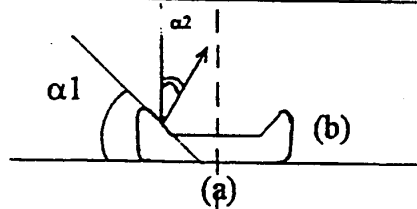
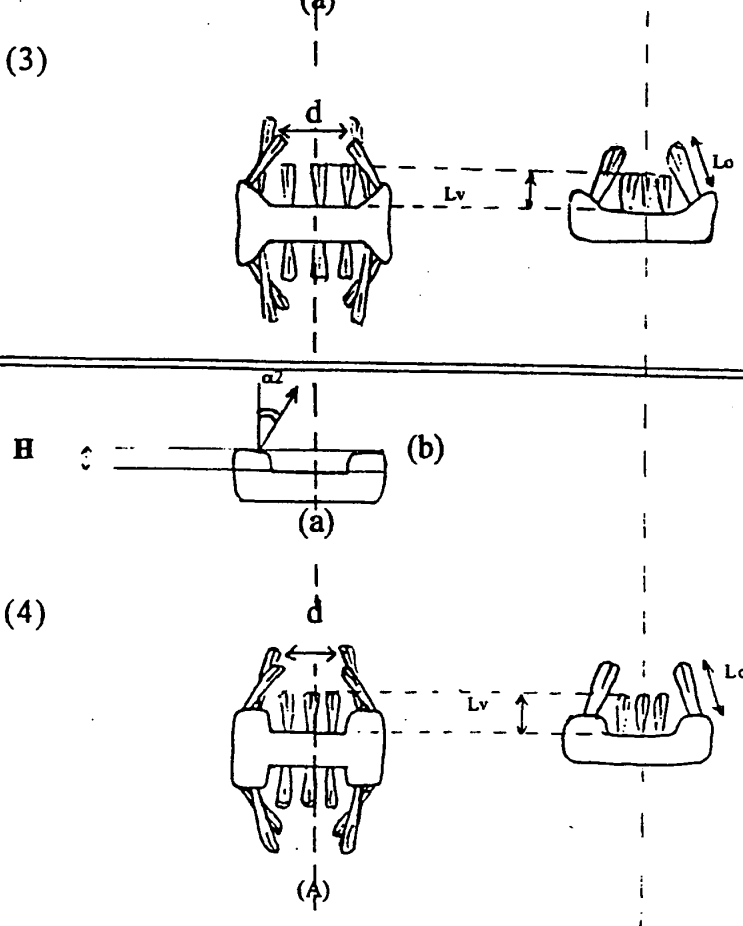


FIGURE (4)



**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 A46B9/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A46B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 327 607 A (WAGNER EUGENE C) 12 July 1994 (1994-07-12) the whole document	1-9
A	US 4 638 520 A (EICKMANN KARL) 27 January 1987 (1987-01-27) the whole document	1-11

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 October 2000

Date of mailing of the international search report

27/10/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Triantaphillou, P

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5327607	A	12-07-1994	NONE	
US 4638520	A	27-01-1987	NONE	

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
CIB 7 A46B9/04

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 A46B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EP0-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 5 327 607 A (WAGNER EUGENE C) 12 juillet 1994 (1994-07-12) le document en entier	1-9
A	US 4 638 520 A (EICKMANN KARL) 27 janvier 1987 (1987-01-27) le document en entier	1-11

☐

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"Z" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

18 octobre 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

27/10/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Triantaphillou, P

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de br vet(s)	Dat de publication
US 5327607      A	12-07-1994	AUCUN	
US 4638520      A	27-01-1987	AUCUN	